

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-339503

(P2000-339503A)

(43) 公開日 平成12年12月8日 (2000.12.8)

(51) Int.Cl.⁷

G 0 7 B 15/00

識別記号

5 0 1

F I

G 0 7 B 15/00

テ-マ-ト* (参考)

L 3 E 0 2 7

5 0 1

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平11-148168

(22) 出願日

平成11年5月27日 (1999.5.27)

(71) 出願人 591252622

新生化学工業株式会社

滋賀県大津市蓮池町6番12号

(72) 発明者 宮田 庸生

滋賀県大津市蓮池町6番12号 新生化学工業株式会社内

(74) 代理人 100076912

弁理士 坂上 好博 (外1名)

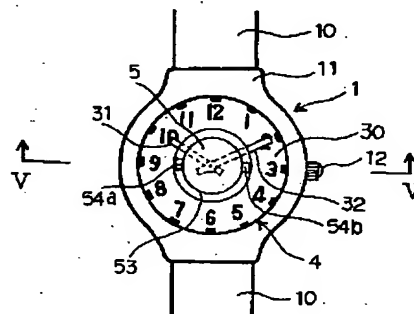
Fターム(参考) 3E027 EA05 EC10

(54) 【発明の名称】 情報記憶媒体の携帯具

(57) 【要約】

【課題】 情報記憶媒体と、これと情報交換又はデータの送受信を行う外部処理装置とからなる非接触型の固体識別システムに用いられる情報記憶媒体の携帯具において、前記情報記憶媒体と腕時計とを、この腕時計の内部構造を変更することなく容易に一体化できること

【解決手段】 情報記憶手段と、これに電氣的に接続されるアンテナコイルとが基材に取付けられてなる情報記憶媒体は、その外部を樹脂により封止されて非接触型の板状のタグ5を構成しており、前記タグ5は、腕時計の時刻表示面を覆う透明カバー4に対してその表面側から止着されると共に、その止着位置は、時刻表示手段による表示時刻が認識可能となる位置に設定されている構成である、情報記憶媒体の携帯具。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報記憶媒体と、これと情報交換又はデータの送受信を行う外部処理装置とからなる非接触型の固体識別システムに用いられる情報記憶媒体の携帯具において、情報記憶手段と、これに電氣的に接続されるアンテナコイルとが基材に取付けられてなる情報記憶媒体は、その外部を樹脂により封止されて非接触型の板状のタグを構成しており、前記タグは、腕時計の時刻表示面を覆う透明カバーに対してその表面側から止着されると共に、その止着位置は、時刻表示手段による表示時刻が認識可能となる位置に設定されている構成である、情報記憶媒体の携帯具。

【請求項2】 請求項1において、前記透明カバーの前記タグ取付け位置に凹部が設けられ、前記タグが前記凹部に着脱自在に止着される、情報記憶媒体の携帯具。

【請求項3】 請求項2において、前記タグはアナログ式腕時計の透明カバーに設けられた前記凹部に嵌入止着されるものであり、前記タグは、短針及び長針の指示が認識可能な範囲内に収まる大きさに設定されている、情報記憶媒体の携帯具。

【請求項4】 前記3項において、前記タグは、前記短針の長さよりも短い半径の円盤状であり、円形の透明カバーと同心に設けられた円形凹部に嵌入止着される、情報記憶媒体の携帯具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、非接触型の固体識別装置に用いられる情報記憶媒体に関する。特に、情報記憶媒体の携帯具に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、競技場や大型展示場、遊園地、スキー場など多くの人を収容する会場や施設において、入場者のチェックや施設又は会場内での人の識別や料金等の支払い等を容易に管理する手段として、情報記憶媒体を用いた非接触型の固体識別システムを導入する施設が増加している。

【0003】具体例としては、施設に入場する際に各人に情報記憶手段（例えば、ICチップ等）が内蔵された情報記憶媒体を配布し、各所に設置した外部読取り装置により入退場を管理したり、施設内やスキー場、遊技場において発生する料金等の情報を外部データ処理装置により情報記憶媒体に書込み、退場するときに一括して支払うシステム、または、駅などの乗車券のいらない改札システム等があげられる。

【0004】これらの場合、必要に応じて靴等から情報記憶媒体を取出して、外部読取り装置の読取り範囲内に提示させて情報交換又はデータ認識等を行うわけであるが、その度毎に情報記憶媒体を出入れすることは煩雑であり手間がかかる。また、頻繁な出入れによる情報記憶媒体の紛失等のトラブルも発生しやすい。

【0005】このような情報記憶媒体の出入れの手間を省き、且つ、紛失しにくくする方法として、情報記憶媒体と装飾品を一体化して携帯具とすることが考えられる。このような情報記憶媒体の携帯具の一例として、図1及び図2に示されるようなICチップ及びデータ送受信用のアンテナを内蔵させた腕時計が考案されている。

【0006】図1に示されるように、外観は円盤状の時計本体1の上下からそれぞれベルト10が連設された一般的なアナログ式腕時計である。図2に示されるように、円形状のケース11内には、時計の機構部分であるムーブメント2と情報記憶手段であるICチップ6とが収容されており、その外周に前記ケース11の外周壁に内接するように、外部読取り装置と情報の送受信を行うための空芯のアンテナコイル7が配設されている。前記ICチップ6と前記アンテナコイル7とは電氣的に接続されている。これらの上に、1～12の数字が附された文字盤30と、短針31及び長針32が、前記ムーブメント2から突設された時計軸3を挿通するように配設され時刻表示部を構成している。前記時刻表示部はその上部に配設された透明の透明カバー4により覆われている。

【0007】この例の腕時計は、ICチップ6及びアンテナコイル7が内蔵されているため情報記憶媒体として機能し、図3に示すように、固体識別システムの外部のデータ処理装置8に設けられたデータ送受信部と非接触に情報を送受信させることができる。また、腕時計と同様に手首に装着させて携行できるため、情報を送受信する際に、靴などから情報記憶媒体を出入れする手間が省かれ、さらに、手首に装着したまま情報の送受信を行えるため紛失等のトラブルが起りにくい。また、この例と類似する考案が、登録実用新案第3054683号として提案されている。

【0008】しかし、どちらの例も、時計本体1にICチップ6（情報記憶手段）を内蔵させる構成であるため、時計の機構部分にICチップ6及びアンテナコイル7の配設する場所を確保するためにムーブメント2部分の構造が変更され、更に、時計本体1の製造工程の途中にICチップ6などの取付け工程が加えられるため、製造ラインの追加や変更が必要となり、結果として製造コストが高くなる。また、ICチップ6が時計の機構部分に内蔵されているため、一度製品として完成後に、ICチップ6を交換させることは困難である。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、非接触型の固体識別システムに用いられる非接触型情報記憶媒体を腕時計に取付けた情報記憶媒体の携帯具において、前記情報記憶媒体と腕時計とを、この腕時計の内部構造を変更することなく容易に一体化できることを課題とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】＊1項

上記課題を解決するための本発明の技術的手段は、『情報記憶手段と、これに電氣的に接続されるアンテナコイルとが基材に取付けられてなる情報記憶媒体は、その外部を樹脂により封止されて非接触型の板状のタグを構成しており、前記タグは、腕時計の時刻表示面を覆う透明カバーに対してその表面側から止着されると共に、その止着位置は、時刻表示手段による表示時刻が認識可能となる位置に設定されている構成』としたことである。情報記憶手段とは、情報の書込みが可能か否かを問わず、情報を記憶できる機能を発揮する物であればよい。具体的には、ＩＣチップ内のＲＯＭやＲＡＭ等のメモリのような手段（ＣＰＵの有無は問わない）によって達成されるものであればよい。

【００１１】時刻表示手段とは、アナログ式時計においては短針及び長針と文字盤を指しており、デジタル式（数字により時刻が表示される方式）の場合においては液晶画面に表示される数字を指している。上記技術的手段は次のように作用する。上記手段によれば、情報記憶手段及びアンテナコイルとからなる情報記憶媒体は、その外部を樹脂により封止されて非接触型のタグを構成し、前記タグは止着される腕時計の機構部分と独立している。また、前記タグが腕時計の時刻表示面を覆う透明カバーに表面側から止着される構成であるため、前記腕時計は前記透明カバー以外の部位（内部構造）について設計の変更をする必要がない。

【００１２】時刻表示部が認識可能とは、前記タグが止着されることにより被覆される領域から前記時刻表示部が外れている状態だけでなく、前記タグの全体又は一部が透明な樹脂によって構成されて、前記タグが時刻表示部を覆うように止着されるときに、前記タグの透明樹脂部分を通して表示時刻を認識できるようなものであってもよい。

【００１３】

【発明の効果】本発明は、上記構成であるから次の特有の効果をも有する。情報の送受信のための非接触型のタグは腕時計の機構部分と独立しており、前記腕時計のカバーに表面側から止着されているだけであるから、前記カバー以外の部位の設計変更の必要がないため、前記腕時計と前記タグとは別途に製造することが可能であり、また、前記腕時計に関しては、既成の腕時計のカバーを前記タグを止着できるように変更するだけで、ほとんどそのまま利用することができる。そのため、小ロットの生産にも対応できると共に、製造工程が簡略化できるため製造コストを抑えることができる。

【その他】

* ２項

１項において、『前記透明カバーの前記タグ取付け位置に凹部が設けられ、前記タグが前記凹部に着脱自在に止着される』ことにより、前記タグが前記カバーに着脱自在に止着されるため、前記タグの取替えや別の腕時計や

異なる物品に止着させて利用することができる。また、情報記憶媒体による固体識別システムを利用する施設から退場する際に、腕時計から前記タグのみを取外して回収するような場合にも適している。

【００１４】前記タグは、前記透明カバーに設けられた凹部に一部又は全体が嵌まり込むように止着されるため、前記タグに外部から力や衝撃などが加わるときにも外れにくい。

* ３項

２項において、『前記タグはアナログ式腕時計の透明カバーに設けられた前記凹部に嵌入止着されるものであり、前記タグは、短針及び長針の指示が認識可能な範囲内に収まる大きさに設定されている』ことにより、前記タグは、アナログ式腕時計の透明カバーに短針及び長針の指示位置が認識可能に止着されるため、表示時刻の認識を妨げることはない。

【００１５】短針及び長針の指示が認識可能であるとは、前記タグが止着されることにより被覆される領域から少なくとも前記短針及び長針の一部が外れている状態を指している。

* ４項

３項において、『前記タグは、前記短針の長さよりも短い半径の円盤状であり、円形の透明カバーと同心に設けられた円形凹部に嵌入止着される』ことにより、前記タグが短針の長さよりも短い半径からなる円盤状で、円形の透明カバーと同心円状に設けられた円形凹部に止着されているため、短針及び長針の自由端側の先端部が円盤状の前記タグから均一に飛出しているため、表示時刻の認識がしやすい。また、文字盤にその円周に沿って１～１２の数字や文字等が附される構成であるときにも前記数字等を読み取り易い。

【００１６】

【発明の実施の形態】次に、上記した本発明の実施の形態を図面に従って詳述する。図４及び図５に、一般的なアナログ式腕時計の時計本体１に非接触タグ５を着脱自在に止着させた構成の情報記憶媒体付の腕時計の一例を示している。

【００１７】図４のように、時計本体１には、上下方向（１２時と６時の方向）にそれぞれ時計バンド１０の連結部が設けられた略円形のケース１１内に、図５に示されるように、駆動部であるムーブメント２と円盤状の文字盤３０、短針３１及び長針３２が収容され、その上方に透明カバー４が冠着された構造であり、ケース１１の右側にはケース１１の周壁を貫通してムーブメント２に連結する巻きねじ１２が設けられている。

【００１８】前記透明カバー４の中央には、前記透明カバー４の厚みの半分程度の深さの円形凹部４０が設けられており、前記凹部４０には情報記憶手段であるＩＣチップ６を内蔵させた円盤状の非接触タグ５がその上面部が透明カバー４の上方に一部突出するように嵌着されて

いる。

【0019】図1に示されるように、前記短針31及び長針32の先端部は前記透明カバー4に止着された非接触タグ5の外周縁の外側に飛出しており、その指示位置と文字盤30に附された数字により腕時計の表示時刻を指し示し、これが外部から認識することが可能である。

【0020】前記腕時計の時計本体1の機構部分には、時計メーカーにより完成された既製品が用いられており、前記透明カバー4のみが前記非接触タグ5に合わせて特別に設計製造されている。

【0021】場合によっては、既成の透明カバー4に凹部40を追加した後加工により形成してもよい。

*非接触タグ5

図6は、図5の非接触タグ5が透明カバー4に止着された部分の拡大図であり、図7は、前記非接触タグ5の横断面図である。

【0022】図6及び図7に示されるように、非接触タグ5は、中央に矩形形状のICチップ6の取付け穴62が設けられた円形凸部61を有する合成樹脂製の円盤状の基材60に、矩形形状のICチップ6と、前記円形凸部61の周壁に外接するように空芯のアンテナコイル7がそれぞれ取付けられており、前記ICチップ6とアンテナコイル7とはワイヤー63によって電氣的に接続されてモジュールを形成している。

【0023】前記アンテナコイル7は、導線を絶縁層で被覆した線材からなっており、前記絶縁層の外層に被覆形成される接着剤層によってコイル状に巻付けられるときに線材同士を接着させることによって空芯の円形コイルに形成されている。非接触タグ5は、前記ICチップ6とアンテナコイル7をその接続部分も含めて合成樹脂により全体を覆うように絶縁状態に封止され、所定の外觀形状に形成されている。また、その側壁は腕時計の透明カバー4に嵌着可能となるように成形されている。

【0024】非接触タグ5の上面の周縁部はカット面53となっており、前記カット面53には、矩形形状の治具用穴54a、54bが形成されている。また、前記治具用穴54a、54bの下方の側壁には、それぞれ下面52に開放する開口部55a、55bと、この開口部55a、55bにその上方で接続し、かつ、側壁50をその周方向に所定の距離延びる水平部56a、56bとからなる逆L字状の溝57a、57bが形成されている。

*非接触タグの取付け状態

非接触タグ5は、図8に示されるように、腕時計の透明カバー4に設けられた凹部40にバイオネット方式で取付けられている。

【0025】前記透明カバー4の凹部40の内周径は、前記非接触タグ5の外形に合わせてあり、その凹部の内壁には、前記非接触タグ5の前記開口部55a、55bに対応する大きさで、かつ、前記溝57a、57bの水平部56a、56bの幅に対応する厚さの突起部42

a、42bが形成されている。尚、前記突起部42a、42bの凹部40の底部からの取付け高さSは、水平部56a、56bの前記非接触タグ5の下面52からの距離Lに対応している。

【0026】非接触タグ5を前記凹部40に取付ける際には、まず、開口部55a、55bを凹部側壁41に設けられた突起部42a、42bの上方になるように前記非接触タグ5を位置合わせした後、前記非接触タグ5を凹部40に挿入する。この場合、前記非接触タグ5の開口部55a、55bと凹部40の突起部42a、42bとは上下方向に一致しているため、非接触タグ5を抵抗なくその下面52が凹部40の底面に接する位置まで押込むことができる。すると、凹部40の突起部42a、42bは前記非接触タグ5の水平部56a、56b内であって、開口部55a、55bの上方に位置することになる。この状態で、前記非接触タグ5の治具用穴54a、54bに係合させた治具を用いて、図8の矢印方向、すなわち、時計回りの方向に前記非接触タグ5を回転させると、水平部56a、56bも前記矢印方向に回転することになる。前記突起部42a、42bの厚さは、前記水平部56a、56bの幅に対応しているため、前記水平部56a、56bは前記突起部42a、42bに嵌合した状態で移動し、前記水平部56a、56bの開口部55a、55bに対して反対方向の端部に前記突起部42a、42bが当接した状態で前記非接触タグ5の回転は阻止される。

【0027】このように取付けられた非接触タグ5は、図6に示されるように、側壁50の水平部56a、56bと透明カバー4の凹部40の突起部42a、42bが嵌合されるため、前記非接触タグ5は前記凹部40に対して抜止め状態に固定されることになる。

【0028】尚、非接触タグ5は、治具を治具用穴54a、54bに係合させて前記非接触タグ5を前記矢印と逆方向に回転することにより、容易に透明カバー4から取り外すことができる。

*まとめ

このように、この例の情報記憶媒体付の腕時計は、情報記憶媒体として機能する非接触タグ5が腕時計の透明カバー4の中央に設けられた円形凹部40に取付けられた構成であるため、腕時計と情報記憶媒体（非接触タグ5）との一体化が容易であり、また、前記非接触タグ5はバイオネット方式により前記透明カバー4に着脱自在に止着されているため、取換えも容易である。

【0029】また、前記非接触タグ5の半径が腕時計の時刻表示部である短針31及び長針32の長さよりも短く設定されているため、前記短針31及び長針32の先端部は前記非接触タグ5によって被覆される領域の外側に飛出しており、また、文字盤30の円周に附された数字が被覆されることもないため、前記非接触タグ5を前記透明カバー4に取付けることにより腕時計の時刻表示

機能が低下することがない。

【0030】この例において、非接触タグ5は透明カバー4にバイオネット方式によって嵌着されているが、ここでは図示しないが、非接触タグ5の側壁50に設けられたねじ山と前記透明カバー4の凹部側壁41に設けられたねじ溝によって螺合されるものや、前記側壁50に設けられた溝と前記凹部側壁41に設けられた突起により嵌着されるものであってもよい。

【0031】図9及び図10には、時刻表示部が矩形状の液晶面33である、一般的なデジタル式の時計本体1に非接触タグ5を着脱自在に止着させた構成の情報記憶媒体付の腕時計の一例を示している。前記腕時計は、ケース11内にムーブメント2が収容されており、その上面の中央に矩形状の液晶面33が配設されている。前記液晶面33の周縁には、前記液晶面33に合わせて矩形状の透孔を設けられた円盤34が配設されており、その上方に冠着された透明カバー4の略全域にわたって設けられた円形の凹部40に、非接触タグ5が前述の実施例と同様にバイオネット方式により止着されている。

【0032】前記透明カバー4に止着された非接触タグ5には、前記液晶面33の横幅よりも大きな直径である空芯のアンテナコイル7と、前記アンテナコイル7と液晶面33によって囲まれる円盤34の面積に収まるICチップ6とから構成されており、前記アンテナコイル7及び前記ICチップ6を配設する合成樹脂製の基材、及び、これらを封止する合成樹脂が透明であるため、前記アンテナコイル7及びICチップ6の隙間の透明部分を通して前記非接触タグ5の下方に位置する時刻表示部である液晶面33に表示される時刻が認識可能となっている。

【0033】そのため、非接触タグ5が透明カバー4の略全域を覆うように止着するように取付けられてるときにも腕時計の表示時刻を認識できる。この例では、非接触タグ5は全体が透明な合成樹脂により封止されるもの

であるが、表示時刻を認識することが可能であれば、合成樹脂の一部が透明である構成であってよい。

【0034】図11及び図12に示すように、非接触タグ5は、合成樹脂製の基板70の周辺部の裏表に同心状にアンテナコイル7、7を添設し、これら裏表のアンテナコイル7、7の外周端部相互を貫通孔71を介して接続し、前記アンテナコイル7、7の円周端をICチップ6に接続して、このICチップ6を合成樹脂製の封止剤9（例えば、エポキシ樹脂など）をポッティングさせて基板70の表面に固定して非接触型ICモジュールとし、この非接触型ICモジュールをタグ形状に樹脂封止するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の情報記憶媒体付の腕時計の平面図

【図2】図1のI—I断面図

【図3】情報記憶媒体付の腕時計を用いた固体識別システムの模式図

【図4】本発明実施の形態の情報記憶媒体付の腕時計の平面図

【図5】図4のV—V断面図

【図6】図4の非接触タグ部分の拡大断面図

【図7】図4の非接触タグの内部構造を示す横断断面図

【図8】非接触タグの取付け状態を示した斜視図

【図9】他の例の情報記憶媒体付の腕時計の平面図

【図10】図9のX—X断面図

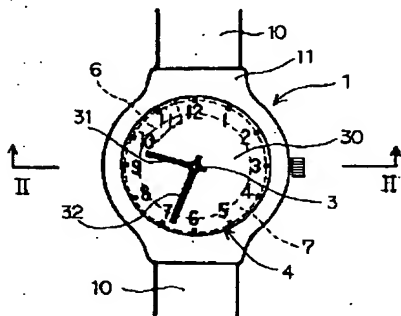
【図11】他の例の非接触タグに用いるICモジュールの斜視図

【図12】他の例の非接触タグの断面図

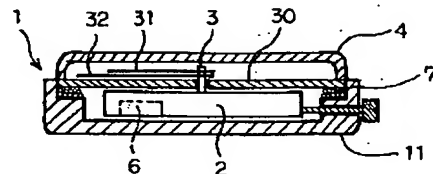
【符号の説明】

(1)・・・時計本体、(10)・・・バンド、(11)・・・ケース、
(12)・・・巻きねじ、(2)・・・ムーブメント、(3)・・・時計軸、(30)・・・文字盤、(31)・・・短針、(32)・・・長針、(4)・・・透明カバー、(40)・・・凹部、(5)・・・非接触タグ、(6)・・・ICチップ、(7)・・・アンテナコイル

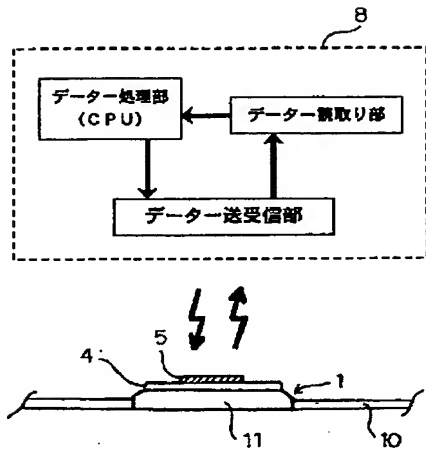
【図1】



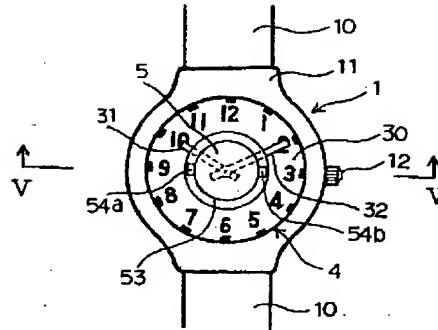
【図2】



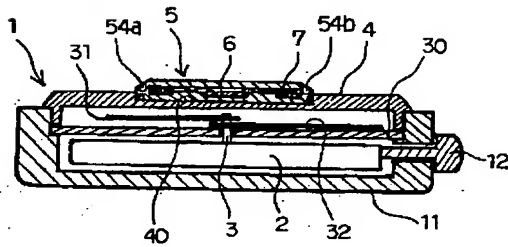
【図3】



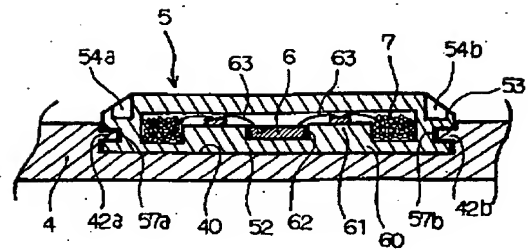
【図4】



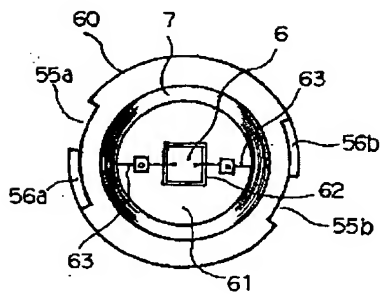
【図5】



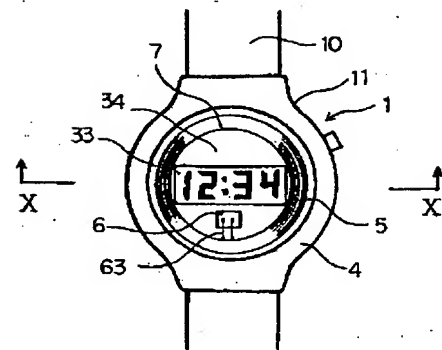
【図6】



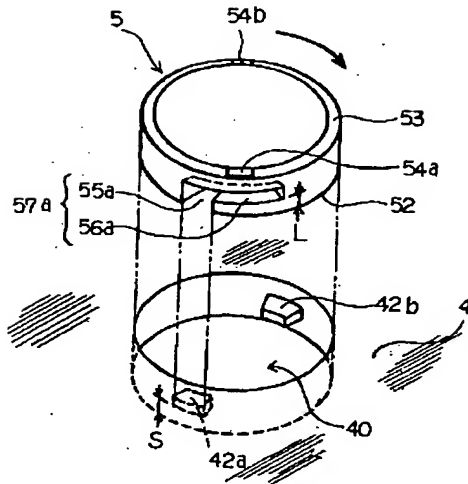
【図7】



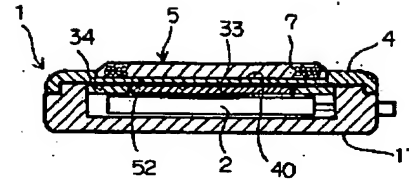
【図9】



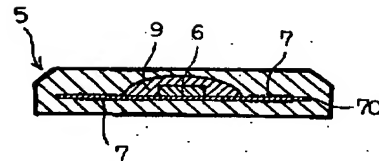
【図8】



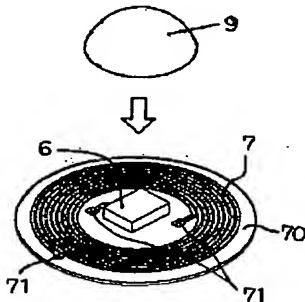
【図10】



【図12】



【図11】



【手続補正書】

【提出日】平成12年2月7日(2000.2.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報記憶媒体と、これと情報交換又はデータの送受信を行う外部処理装置とからなる非接触型の固体識別システムに用いられる情報記憶媒体の携帯具において、情報記憶手段と、これに電氣的に接続されるアンテナコイルとが基材に取付けられてなる情報記憶媒体は、その外部を樹脂により封止されて非接触型の板状のタグを構成しており、前記タグは、腕時計の時刻表示面

を覆う透明カバーの表面に凹部が設けられ、前記タグが前記凹部に着脱自在に止着されると共に、その止着位置は、時刻表示手段による表示時刻が常時認識可能となる位置に設定されている構成である、情報記憶媒体の携帯具。

【請求項2】 請求項1において、前記タグはアナログ式腕時計の透明カバーに設けられた前記凹部に嵌入止着されるものであり、前記タグは、短針及び長針の指示が認識可能な範囲内に収まる大きさに設定されている、情報記憶媒体の携帯具。

【請求項3】 請求項2において、前記タグは、前記短針の長さよりも短い半径の円盤状であり、円形の透明カバーと同心に設けられた円形凹部に嵌入止着される、情報記憶媒体の携帯具。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】

【課題を解決するための手段】*1項

上記課題を解決するための本発明の技術的手段は、『情報記憶手段と、これに電気的に接続されるアンテナコイルとが基材に取付けられてなる情報記憶媒体は、その外部を樹脂により封止されて非接触型の板状のタグを構成しており、前記タグは、腕時計の時刻表示面を覆う透明カバーの表面に凹部が設けられ、前記タグが前記凹部に着脱自在に止着されると共に、その止着位置は、時刻表示手段による表示時刻が常時認識可能となる位置に設定されている構成』としたことである。情報記憶手段とは、情報の書込みが可能か否かを問わず、情報を記憶できる機能を発揮する物であればよい。具体的には、ICチップ内のROMやRAM等のメモリのような手段(CPUの有無は問わない)によって達成されるものであればよい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】時刻表示手段とは、アナログ式時計においては短針及び長針と文字盤を指しており、デジタル式(数字により時刻が表示される方式)の場合においては液晶画面に表示される数字を指している。上記技術的手段は次のように作用する。上記手段によれば、情報記憶手段及びアンテナコイルとからなる情報記憶媒体は、その外部を樹脂により封止されて非接触型のタグを構成し、前記タグは止着される腕時計の機構部分と独立している。また、前記タグが腕時計の時刻表示面を覆う透明カバーの表面側から止着される構成であるため、前記腕時

計は前記透明カバー以外の部位(内部構造)について設計の変更をする必要がない。また、前記タグが前記カバーに着脱自在に止着されるため、前記タグの取替えや別の腕時計や異なる物品に止着させて利用することができる。また、情報記憶媒体による固体識別システムを利用する施設から退場する際に、腕時計から前記タグのみを取外して回収するような場合にも適している。前記タグは、前記透明カバーに設けられた凹部に一部又は全体が嵌まり込むように止着されるため、前記タグに外部から力や衝撃などが加わるときにも外れにくい。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】

【発明の効果】本発明は、上記構成であるから次の特有の効果をも有する。情報の送受信のための非接触型のタグは腕時計の機構部分と独立しており、前記腕時計の透明カバーに表面側から止着されているだけであるから、前記カバー以外の部位の設計変更の必要がないため、前記腕時計と前記タグとは別途に製造することが可能であり、また、前記腕時計に関しては、既成の腕時計のカバーを前記タグを止着できるように変更するだけで、ほとんどそのまま利用することができる。そのため、小ロットの生産にも対応できると共に、製造工程が簡略化できるため製造コストを抑えることができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】*2項

1項において、『前記タグはアナログ式腕時計の透明カバーに設けられた前記凹部に嵌入止着されるものであり、前記タグは、短針及び長針の指示が認識可能な範囲内に収まる大きさに設定されている』ことにより、前記タグは、アナログ式腕時計の透明カバーに短針及び長針の指示位置が認識可能に止着されるため、表示時刻の認識を妨げることはない。短針及び長針の指示が認識可能であるとは、前記タグが止着されることにより被覆される領域から少なくとも前記短針及び長針の一部が外れている状態を指している。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】*3項

2項において、『前記タグは、前記短針の長さよりも短

い半径の円盤状であり、円形の透明カバーと同心に設けられた円形凹部に嵌入止着される』ことにより、前記タグが短針の長さよりも短い半径からなる円盤状で、円形の透明カバーと同心円状に設けられた円形凹部に止着されているため、短針及び長針の自由端側の先端部が円盤状の前記タグから均一に飛出しているため、表示時刻の認識がしやすい。また、文字盤にその円周に沿って1～12の数字や文字等が附される構成であるときにも前記数字等を読み取り易い。

【手続補正7】

【手続補正書】

【提出日】平成12年6月30日(2000.6.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報記憶媒体と、これと情報交換又はデータの送受信を行う外部処理装置とからなる非接触型の固体識別システムに用いられる情報記憶媒体の携帯具において、情報記憶手段と、これに電氣的に接続されるアンテナコイルとが基材に取付けられてなる情報記憶媒体は、その外部を樹脂により封止されて非接触型の板状のタグを構成しており、前記タグは、腕時計の時刻表示面を覆う透明カバーに対してその表面側から止着されると共に、その止着位置は、時刻表示手段による表示時刻が認識可能となる位置に設定されている構成であり、前記透明カバーの前記タグ取付け位置に凹部が設けられ、前記タグが前記凹部に着脱自在に止着され、前記タグは、アナログ式腕時計の透明カバーに設けられた前記凹部に嵌入止着されるものであり、短針及び長針の指示が認識可能な範囲内に収まる大きさに設定され、更に前記タグは、前記短針の長さよりも短い半径の円盤状であり、円形の透明カバーと同心に設けられた円形凹部に嵌入止着される、情報記憶媒体の携帯具。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための本発明の技術的手段は、『情報記憶手段と、これに電氣的に接続されるアンテナコイルとが基材に取付けられてなる情報記憶媒体は、その外部を樹脂により封止されて非接触型の板状のタグを構成しており、前記タグは、

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正内容】

【0019】図4に示されるように、前記短針31及び長針32の先端部は前記透明カバー4に止着された非接触タグ5の外周縁の外側に飛出しており、その指示位置と文字盤30に附された数字により腕時計の表示時刻を指し示し、これが外部から認識することが可能である。

腕時計の時刻表示面を覆う透明カバーに対してその表面側から止着されると共に、その止着位置は、時刻表示手段による表示時刻が認識可能となる位置に設定されている構成であり、前記透明カバーの前記タグ取付け位置に凹部が設けられ、前記タグが前記凹部に着脱自在に止着され、前記タグは、アナログ式腕時計の透明カバーに設けられた前記凹部に嵌入止着されるものであり、短針及び長針の指示が認識可能な範囲内に収まる大きさに設定され、更に前記タグは、前記短針の長さよりも短い半径の円盤状であり、円形の透明カバーと同心に設けられた円形凹部に嵌入止着される』としたことである。情報記憶手段とは、情報の書込みが可能か否かを問わず、情報を記憶できる機能を発揮する物であればよい。具体的には、ICチップ内のROMやRAM等のメモリのような手段(CPUの有無は問わない)によって達成されるものであればよい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】また、前記タグは、アナログ式腕時計の透明カバーに設けられた前記凹部に嵌入止着されるものであり、短針及び長針の指示が認識可能な範囲内に収まる大きさに設定されていることにより、前記タグは、アナログ式腕時計の透明カバーに短針及び長針の指示位置が認識可能に止着されるため、表示時刻の認識を妨げることはない。さらに、前記タグは、前記短針の長さよりも短い半径の円盤状であり、円形の透明カバーと同心に設けられた円形凹部に嵌入止着されることにより、前記タグが短針の長さよりも短い半径からなる円盤状で、円形の透明カバーと同心円状に設けられた円形凹部に止着されているため、短針及び長針の自由端側の先端部が円盤状の前記タグから均一に飛出しているため、表示時刻の認識がしやすい。また、文字盤にその円周に沿って1～12の数字や文字等が附される構成であるときにも前記数字等を読み取り易い。

【手續補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【手續補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除